



## INFORME PERIODO Agosto 2014 – Agosto 2015

### 1. APELLIDO Selmi

Nombre(s) Gonzalo Julián

Título(s) Técnico Químico.....Dirección Electrónica halcon\_selmi@hotmail.com

### 2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría Técnico Asistente.....Mes Mayo.....Año 2012

ACTUAL: Categoría Técnico Asistente.....Mes Mayo.....Año 2012

### 3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA

a) Pinturas especiales

b) Pinturas anticorrosivas ecológicas

c) .....

### 4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s) ROMAGNOLI, Roberto

Cargo Institución Investigador Independiente del CONICET. Director del CIDEPINT.

Dirección: Calle Brown 1349. N° 1878 Ciudad Quilmes

C. P. Prov Buenos Aires Tel. (011) 4253 7035 Dirección Electrónica estelectro@cidepint.gov.ar

### 5. LUGAR DE TRABAJO

Institución CIDEPINT-Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas

Dependencia CIC-CONICET

Dirección: Calle Av. 52 e/121 y 122 N ° s/n N ° no consigna

Ciudad La Plata C.P B1900AYB Prov. Buenos Aires Tel. (0221) 483-1141/44

## 6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS

Nombre.....  
Dependencia.....  
Dirección: Calle.....Nº.....  
Ciudad.....C. P.....Prov.....Tel.....  
Cargo que ocupa.....

## 7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO

Durante el período motivo del informe me he desempeñado como técnico químico en el laboratorio de Estudios Electroquímicos Aplicados del CIDEPINT. Las tareas que he realizado tienen que ver con la preparación de muestras, de reactivos, síntesis de compuestos y la ejecución de métodos instrumentales de análisis electroquímico. Estas tareas consistieron en:

Preparación y valoración de distintas soluciones de uso común en el laboratorio.

Síntesis de nanopartículas de plata modificadas con aceites esenciales. Caracterización por métodos ópticos.

Modificación de desechos industriales de naturaleza silicia con aceites esenciales para ser utilizados en pinturas higiénicas.

Síntesis de distintos inhibidores de corrosión (fosfato de boro y “tanatos” de tierras raras).

Preparación de electrodos de acero SAE 1010 y de aluminio para medidas electroquímicas en sistemas en corrosión. La preparación se realizó mediante desengrasado con solventes, pulido con esmeriles de distinta granulometría y delimitación del área electroquímicamente activa por medio de materiales poliméricos.

Medición de Potencial de Corrosión ( $E_{corr}$ ) en función del tiempo para distintos sistemas constituidos por metales en corrosión y en sistemas similares pero con presencia de inhibidores ecológicos. Se utilizaron electrodos de acero SAE 1010, de aluminio y de aleaciones de aluminio de interés para la industria aeroespacial. Los inhibidores de corrosión utilizados que resultaron exitosos se incorporaron, luego, en películas de pintura.

Medición de la resistencia al flujo de iones de sustratos de aluminio con distintos sistemas de pintado y de sustratos de acero imprimados.

Determinación de la velocidad de corrosión ( $I_{corr}$ ) por el método de la resistencia a la polarización, en función del tiempo, utilizando electrodos de aluminio, aleaciones de aluminio y acero. Evaluación de la influencia de la concentración de cloruro. Procesamiento de los datos por medio del software adecuado.

## 7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO (CONTINUACIÓN)

Preparación de muestras para microscopía electrónica de barrido. Procesamiento de las imágenes obtenidas. Clasificación y archivo.

Obtención de curvas de polarización del acero en suspensiones de taninos y de “tanatos” metálicos, con barrido triangular de potencial, a baja velocidad para determinar el potencial de picado. Sobre los mismos sistemas se realizaron ensayos potencioestáticos, variando el potencial aplicado.

Los sistemas en corrosión que más se estudiaron, en medio cloruro, fueron:

- a) Fe + pigmentos inhibidores de corrosión de origen comercial
- b) Fe + fosfato ácido de calcio
- c) Fe + óxido de zinc
- d) Al + fosfato de boro
- e) Fe + tanino de quebracho con sales de lantano
- f) Fe + tanino de tara
- g) Fe + wash primers de tanatos metálicos y cromato

Preparación de pinturas con compuestos de tierras raras y evaluación de las mismas por métodos físicos y mediante el uso de cámaras de envejecimiento acelerado.

## 8. OTRAS ACTIVIDADES

8.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC. Debe hacerse referencia, exclusivamente, a aquellas publicaciones en las cuales se ha hecho explícita mención de la calidad de personal de apoyo de la CIC. Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo en el mismo orden en que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, año y, si corresponde, volumen y página, asignándole a cada uno un número.

8.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.

8.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES.

## 9. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

**10. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.** (En este punto se indicará todo lo que se considere de interés para una mejor evaluación de la tarea cumplida en el período).

## PAUTAS A SEGUIR EN LA ELABORACIÓN DEL INFORME

### Pautas generales

- a) El informe debe contener los títulos y subtítulos completos que se detallan en hojas adjuntas y un índice
- b) Se deben anexar al final del informe las copias de las publicaciones, resúmenes de trabajos, informes y memorias técnicas a los que se hace referencia en el desarrollo del mismo, así como cualquier otra documentación que se considere de interés.
- c) El informe se deberá presentar impreso en hojas **perforadas** A-4. En la etiqueta de mismo se consignará el apellido y nombre del Personal de Apoyo y la leyenda «Informe Científico-tecnológico período. . . .
- d) Incluir en la presentación del informe (en sobre cerrado) la opinión del Director.